b) $S(MI)$ est la droite passant par $S(M) = A$ et perpendiculaire à la droite (MI) d'où $S(MI) = (AB)$.

* $S(NA)$ est la droite passant par $S(N) = N$ et perpendiculaire à (AN) donc $S(NA) = (ON)$

* On a : $(MI) \cap (NA) = \{M'\}$ donc $\{S(M')\} = S(MI) \cap S(NA)$

$= (AB) \cap (ON) = \{O\}$

d'où $S(M') = O$.

3°/ a) On a $I = M * M'$ donc $S(I) = S(M) * S(M')$ or $S(M) = A$ et $S(M') = O$ d'où $I' = S(I) = A * O$

b) Il suffit de montrer que N appartient au cercle de diamètre $[OA]$ et que $(NI') \perp (NI)$

* On a : $(NA) \perp (NO)$ donc N appartient au cercle de diamètre $[OA]$

* On a : $S(N) = N$ or $S(I) = I'$ donc $(NI') \perp (NI)$

4°/ σ : $M' \to N$

$B \to A$

a) $\sigma \circ S_{(OB)}(M) = \sigma(M') = N$

$\sigma \circ S_{(OB)}(B) = \sigma(B) = A$

b) * $\sigma \circ S_{(OB)}$ est la composée de 2 similitudes indirectes donc $\sigma \circ S_{(OB)}$ est une similitude directe. Soit θ une mesure de son angle

$\theta \equiv (\overrightarrow{MB}, \overrightarrow{NA}) \quad (2\pi)$

$\equiv 0 \quad (2\pi)$ car $\overrightarrow{MB}$ et $\overrightarrow{NA}$ sont 2 vecteurs colinéaires et de même sens donc $\sigma \circ S_{(OB)}$ est une homothétie h de rapport $K = \dfrac{NA}{BM}$